

PSR シリーズ

リフレクタ形
プレス安全用センサ

型式検定・第 TA119号
合格番号



■ リフレクタ形のため、配線
取り付けがしやすい

■ 光軸調整も簡単

- 発光ダイオード・パルス変調方式、パルス増幅同期整流方式を採用しているため、外乱光の影響を受けません。
- センサ内部はビスなし構造の採用により、耐振動性は抜群です。

■ 種類／価格

検出方式	検出距離	防護高さ	セット形式	光軸数	光軸ピッチ	出力モード	セット 価格(¥)	
 リフレクタ形 (反射式)	0.4 ~ 3m (※)	片面 用	120 mm	PSR304	4	40 mm (投受光 ユニット間)	リレー出力	98,000
			200 mm	PSR306	6			120,000
			280 mm	PSR308	8			145,000
			360 mm	PSR310	10			170,000
			440 mm	PSR312	12			198,000
			600 mm	PSR316	16			245,000
			760 mm	PSR320	20			295,000
			920 mm	PSR324	24			345,000
		両面 用	120 mm	PSR304-W	4			159,000
			200 mm	PSR306-W	6			203,000
			280 mm	PSR308-W	8			253,000
			360 mm	PSR310-W	10			303,000
			440 mm	PSR312-W	12			359,000
			600 mm	PSR316-W	16			453,000
			760 mm	PSR320-W	20			553,000
			920 mm	PSR324-W	24			653,000

(※) 検出距離が 0.4 ~ 1m の場合はご相談ください。

■ 適合プレス機械とセンサの適合光軸数および形式

光線式プレス安全センサが使用できるプレス機械は下記の通りです。

- 急停止装置およびノンリピー装置を有するプレス機械。
- 急停止時間が 500ms 以下のプレス機械（但し、4 光軸と 6 光軸と 8 光軸は除く）
- 圧力能力が 49,000kN 以下のプレス機械（但し、4 光軸と 6 光軸は除く）
- ストローク長さが防護高さからスライド調節量をマイナスした値以内のプレス機械。
- 金型の大きさがボルスタの幅以内のプレス機械。

適合光軸数およびセンサ形式は下記の通りです。

- センサ形式、光軸数、防護高さ、圧力能力、急停止時間の関係は次表のとおりです。
- 金型の取り換えによって下死点が変わる場合は防護高さの長いセンサが必要です。

形 式	PSR304	PSR306	PSR308	PSR310	PSR312	PSR316	PSR320	PSR324
	PSR304-W	PSR306-W	PSR308-W	PSR310-W	PSR312-W	PSR316-W	PSR320-W	PSR324-W
光 軸 数	4	6	8	10	12	16	20	24
防護高さ(mm)	120	200	280	360	440	600	760	920
圧力能力(kN)	9,800 以下	9,800 以下	49,000 以下	49,000 以下	49,000 以下	49,000 以下	49,000 以下	49,000 以下
急停止時間(ms)	300 以下	300 以下	300 以下	500 以下	500 以下	500 以下	500 以下	500 以下

- 大形プレスで安全距離が十分確保できる場合
- ストローク長さの大きいもので、組み合わせて使用する場合には 500ms 以下とすることができます。

■ 定格／性能／仕様

形 式	セ ッ ト 形 式	PSR304	PSR306	PSR308	PSR310	PSR312	PSR316	PSR320	PSR324
	セ ン サ	PSB304	PSB306	PSB308	PSB310	PSB312	PSB316	PSB320	PSB324
	リフレクタ	PSM304	PSM306	PSM308	PSM310	PSM312	PSM316	PSM320	PSM324
	制 御 箱	PSA300 (両面用の時は PSA302)							
検 出 方 式	リフレクタ形 (反射式)								
検 出 距 離	(※) 0.4 ～ 3m								
光 軸 数	4	6	8	10	12	16	20	24	
光 軸 ピ ッ チ	40 mm (投受光ユニット間)								
検 出 物 体	φ 60 mm以上の不透明体 (センサ側より 1.5m の地点です。リフレクタ近くでは φ80 mm以上)								
防 護 高 さ	120 mm	200 mm	280 mm	360 mm	440 mm	600 mm	760 mm	920 mm	
操 作 電 源	AC100V、110V / 200V、220V ± 10% 50 / 60Hz								
消 費 電 力	12VA 以下								
出 力 モ ー ド	(遮光ブレーク出力) リレー出力 1a (注意メーク出力) 開閉容量 AC250V 5A 抵抗負荷								
動 作 モ ー ド	遮光ブレーク出力 :制御出力で正常(全光軸入光)時“閉”、検出(遮光)時“開” (接点溶着検出時及びセンサ異常時“開”、上昇無効時“閉”) 注意メーク出力 : キースイッチ出力で安全側で“開”…(両面用は、前後面のいずれかを安全側に) 注意側で“閉”…(両面用は、前後面の両方を注意側に)								
遅 動 (応 答) 時 間	20ms 以下								
投 光 用 光 源	赤外 LED								
受 光 用 素 子	フォトランジスタ								
表 示 灯	センサ :入光表示灯 (赤色 LED)×光軸数…センサの背面部 制御箱 :確認表示灯 (角大形の黄色 LED) …正常 (全光軸入光) 時点灯 :危険表示灯 (角大形の赤色 LED) … 遮光時点灯 尚、接点溶着検出時、センサ異常時、及び接点溶着回路チェック時に点滅(フリッカ)します。 (PSA302の W仕様のみ) 作動表示灯 (赤色 LED) ……前後面用各 1 個 安全用センサ有効 (キースイッチ安全側) 時点灯								
ス イ ッ チ (SW)	電源 SW ……電源投入時 ON 側 チェックSW……接点溶着検出回路のチェックを行う時、チェック側 キー SW ……安全用センサの有効／無効切換用 SW…… 安全側 (安全用センサ有効) 注意側 (安全用センサ無効) (尚、キー SW のみ、PSA300 (片面用) に 1 個、PSA302 (両面用) に 2 個)								
付 帯 機 能	●接点溶着検出……フォトカプラによる直接監視方式 ●センサ異常検出……チェック SW 投入時にセンサ異常をチェック ●接続異常検出……パルス伝送及び交流結合方式により接続ケーブルの断線、短絡を検出 ●外部同期 (上昇無効)……ラム上昇中は安全用センサを無効化 ●電源ヒューズ……電源の過電流保護用 (0.5A、AC250V)								
ケ ー ス 材 質	センサ:アルミ、リフレクタ:アクリル、制御箱:SPC								
接 続 方 式	センサ:コネクタ式 3ピン コネクタ付きケーブル:VCT 0.75 mm ² × 3 芯 (外径 φ9.2 mm) 5m (付属品) 制御箱:端子台式 使用ねじ (M3.5 mm)								
質 量	セ ン サ	約 1.9 kg	約 2.3 kg	約 2.7 kg	約 3.2 kg	約 3.6 kg	約 4.0 kg	約 4.4 kg	約 4.7 kg
	リフレクタ	約 0.3 kg	約 0.4 kg	約 0.5 kg	約 0.6 kg	約 0.7 kg	約 0.8 kg	約 0.9 kg	約 1.0 kg
	制 御 箱	約 3.2 kg							
付 属 品	キースイッチ用キー [片面用:1 式 (2 個)、両面用:2 式 (4 個)] コネクタ付きケーブル、取扱説明書								

(※) 検出距離が 0.4 ~ 1m の場合はご相談ください。

検出距離および検出物体は組み合わせるリフレクタの種類により異なります。
検出距離はリフレクタの設定可能距離を示します。検出物体の検出はセンサ直近でも可能です。

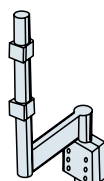
ワイドエリアセンサ
ピッキングセンサ
ライトカーテン
プレス用センサ
特定用途

PSR

■ 環境／試験性能

使用周囲照度	8,000lx 以下	
使用周囲温度	- 10 ~ + 50℃ (氷結しないこと)	
使用周囲湿度	35 ~ 85% RH (結露しないこと)	
保護構造	センサ	IP42
	制御箱	IP40
耐振動 (センサ)	10 ~ 55Hz 複振幅 1.5 mm X、Y、Z 方向 各 2 時間	
耐衝撃	センサ	1,000m / s ² X、Y、Z 方向 各 2 回
	制御箱	500m / s ² X、Y、Z 方向 各 2 回
耐電圧 (制御箱)	AC1,500V 1 分間	
絶縁抵抗 (制御箱)	DC500V メガ 20MΩ 以上	

■ オプション

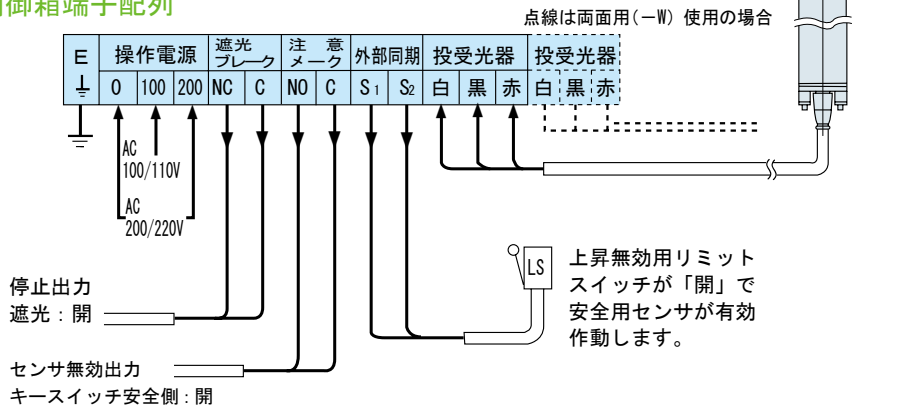
種類	外 観	形 式	内 容	価 格 (¥)
取付金具		PSZ300	適合センサ・PSB304 ~ PSB308 リフレクタ・PSM304 ~ PSM308	1 本 12,000
		PSZ300L	適合センサ・PSB310 ~ PSB316 リフレクタ・PSM310 ~ PSM316	(センサ リフレクタ にお使いの 時は 2 本 必要です)
		PSZ300S		

■ 保守部品

品 名	形 式	価 格 (¥)
赤 色 LED 球	ACDL18612R	1,300
黄 色 LED 球	ACDL18615Y	1,300
赤色キャップ	ACEL104R	650
黄色キャップ	ACEL104Y	650
リ レ ー	AP3211F	1,050
リ レ ー	AP3221F	1,200

■ 接続方法

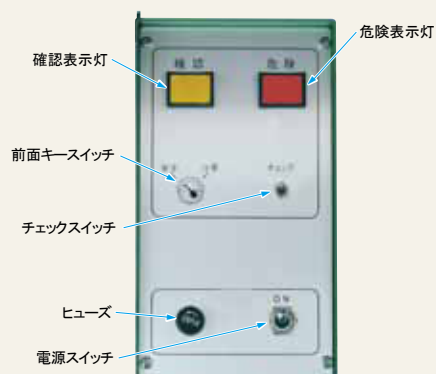
制御箱端子配列



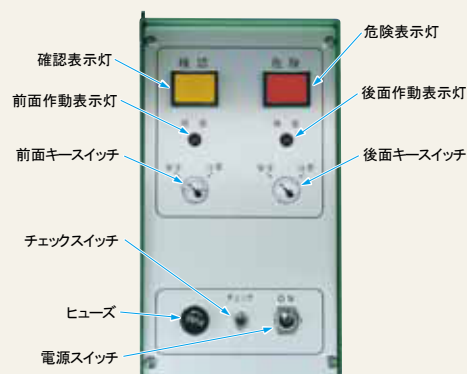
- プレス機械の非常停止用出力は、端子表示遮光ブレークの出力接点を使用してください。
- プレスの操作回路に安全用センサの非常停止用端子が用意されている場合は必ずその端子を使用してください。
- センサにはキャプタイヤケーブル (JIS3312) が 5m 付いていますが、延長する場合には同等のケーブルを使用し、ジョイントボックスなどにより中継してください。
- コードの端子接続は、圧着端子 (呼び 1.25 - 3.0) を用いて確実に接続してください。接続の際の締め付けトルクは、0.98 N・m 以下としてください。
- 配線長は 30m 以内とし、単独配線としてください。

■ パネル面説明

形式・PSA300（片面用）



形式・PSA302（両面用）

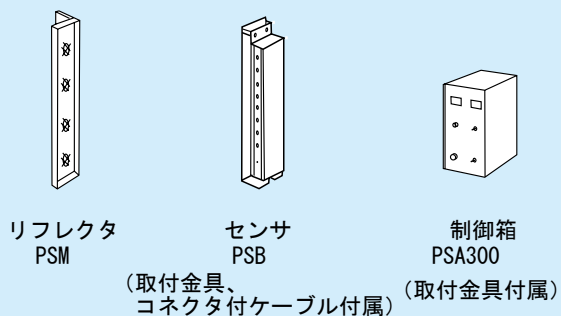


確認表示灯：正常時に点灯します。
 危険表示灯：遮光時に点灯します。
 故障時に点滅します。
 キースイッチ：安全用センサの有効（安全側）無効（注意側）切替スイッチです。
 注意側では安全用センサが作動しません。
 作動表示灯：安全用センサの光軸を遮光（遮光ブレイク出力）時に点灯します。（両面用に装備）
 （前面、後面）

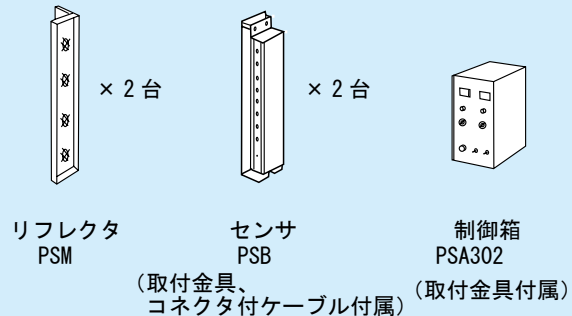
ワイドエリアセンサ
 ピッキングセンサ
 ライトカーテン
 プレス用センサ
 特定用途

■ 組み合わせ

片面用セット形式・PSR □□□



両面用セット形式・PSR □□□-W



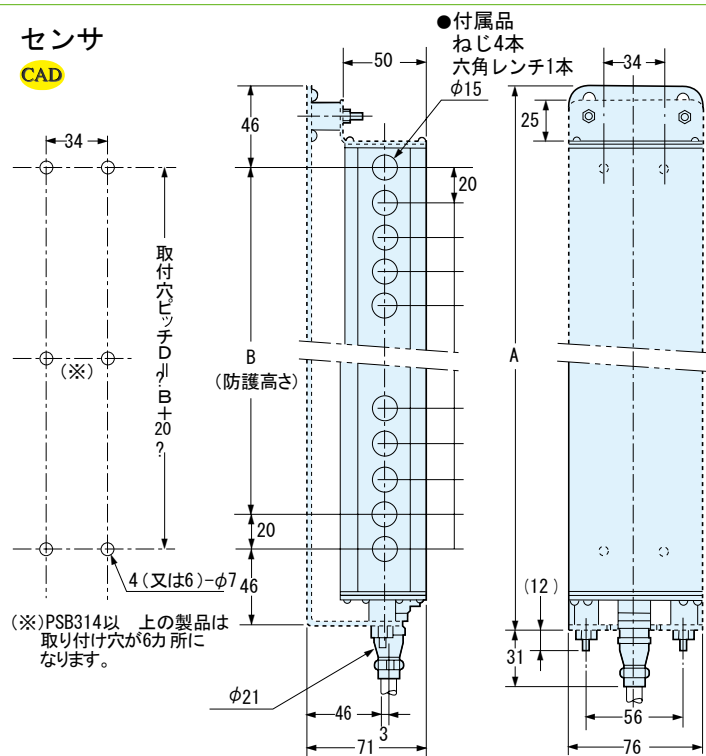
付属品：センサ用コネクタ付ケーブル（ケーブル長 5m）、キースイッチ用キー
 センサ取付金具、制御箱取付金具

PSR

■ 外形寸法図 (単位mm)

センサ

CAD



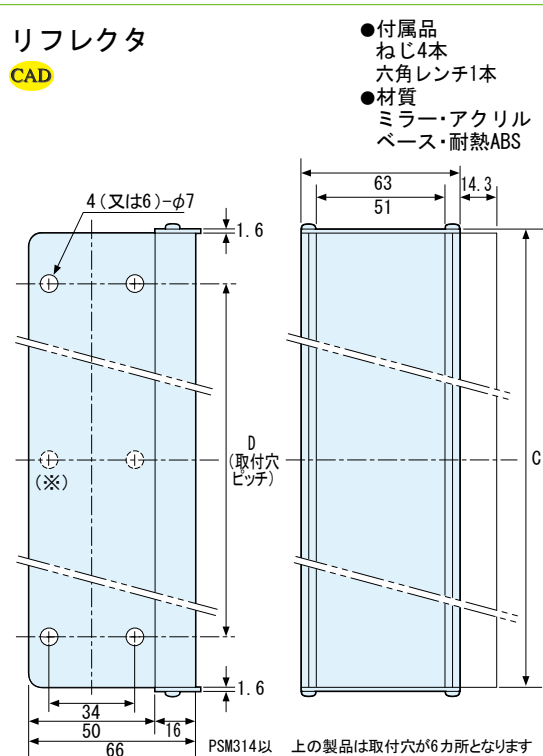
●部位寸法表

形 式	A (全長)	B (防護高さ)
PSB304	232	120
PSB306	312	200
PSB308	392	280
PSB310	472	360
PSB312	552	440
PSB316	712	600
PSB320	872	760
PSB324	1,032	920

●コネクタ付ケーブルは長さ5mです。

リフレクタ

CAD

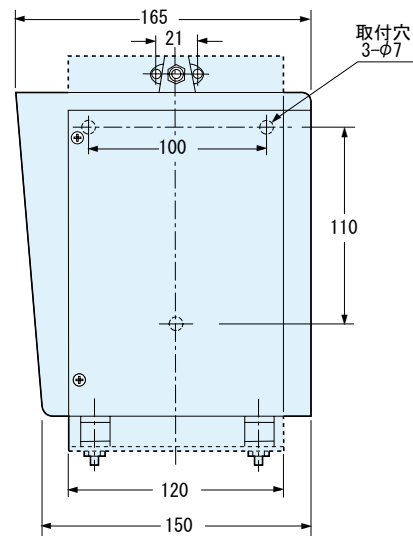
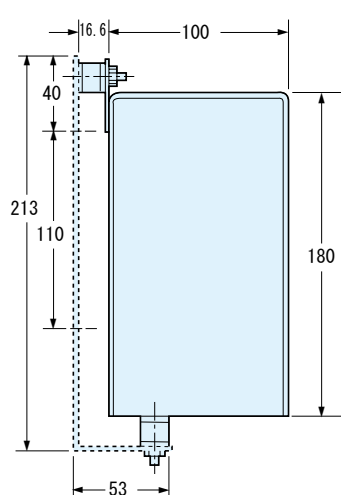


●部位寸法表

形 式	C (全長)	D (取付ピッチ)
PSM304	183.2	140
PSM306	263.2	220
PSM308	343.2	300
PSM310	423.2	380
PSM312	503.2	460
PSM316	663.2	620
PSM320	823.2	780
PSM324	983.2	940

制御箱

CAD

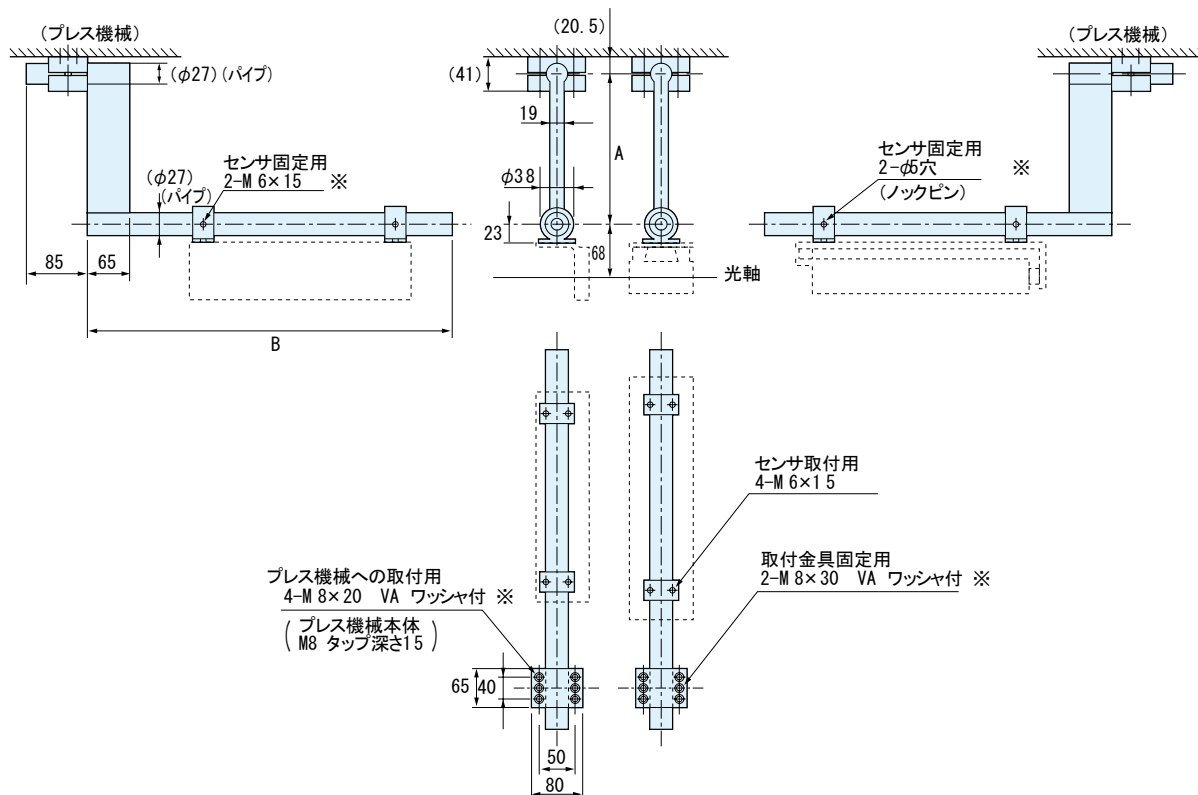
●付属品
六角穴付ボルト34本
レンチ1本

ワイドエリアセンサ
ピッキングセンサ
ライトカーテン
プレス用センサ
特定用途

■ 外形寸法図 (単位mm)

センサ・リフレクタ取付金具 (オプション)

CAD



(※ 取付金具に付属)

(※ 取付金具は、センサとリフレクタに各々1本使用します。)

形 式	A (mm)	B (mm)	適合センサ及びリフレクタ (※)
PSZ300	228	500	適合センサ : PSB304 ~ PSB308 適合リフレクタ : PSM304 ~ PSM308
PSZ300L	328	750	適合センサ : PSB310 ~ PSB316 適合リフレクタ : PSM310 ~ PSM316
PSZ300S	78	750	

ワイドエリアセンサ
ピッキングセンサ
ライトカーテン
プレス用センサ
特定用途

■ 「プレス安全用センサ」安全上の注意事項とおことわり。

- 厚生労働省公示「動力プレス機械構造規格」により、全体についてご理解ください。
- 製品に添付の「取扱説明書」により正しくご使用ください。
- センサと制御箱のセットで使用し、回路や構造などの改造や追加工は絶対にしないでください。
安全性が損なわれるばかりか、検定不適品となります。
- 本センサは、駆動電源の遮断により急停止するか、急停止構造を装備するなど動作サイクルの途中で停止できないプレス機械には使用できません。
- 防護高さをカバーし、安全距離を確保して、必要により補助光軸を設置してください。
- キースイッチが注意（無効）側のときは、急停止用の検出出力が出ません。
キースイッチは必ず安全管理者か責任者が管理してください。
- 本センサは、センサ自身の直接的な機能として災害や事故防止の制御機能を有するものではありません。
本センサを使用した機械で発生した災害や事故に対しての損害賠償などの責任は負いかねますのでご了承ください。
- 本センサは、日本国の法令検定合格品ですが、諸外国の規格検定への合格・準拠はしておりません。